

A close-up photograph of a network switch or patch panel. Numerous white Ethernet cables are plugged into the ports, with some yellow and blue cables standing out. Many of the ports have small yellow LEDs lit, indicating active connections. Some cables have white labels attached to them. The background is dark, making the cables and lights the primary focus.

# Manutenção de Hardware de microcomputadores

Professora: Bruniely de Moraes Ribeiro Brito



# BEM-VINDO

---

- Nesta aula, você aprenderá sobre a manutenção de hardware de microcomputadores que é uma tarefa importante para garantir a sua durabilidade e bom funcionamento.
- Existem três tipos principais de manutenção: preventiva, corretiva e preditiva.
- Nesta aula, vamos explicar a manutenção **PREVENTIVA**, como ela funciona, e qual é a sua importância para a manutenção de hardware de microcomputadores. Vamos lá!

## Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva é o tipo de manutenção que tem como objetivo **evitar falhas no hardware de microcomputadores antes que elas ocorram.**

Ela consiste em inspecionar o hardware regularmente, limpar e trocar peças e componentes quando necessário. A manutenção preventiva ajuda a prolongar a vida útil do hardware, reduzir custos com reparos e aumentar a produtividade do usuário.

## Benefícios para Manutenção Preventiva

Os planos de manutenção preventiva são desenvolvidos de acordo com pelo menos dois fatores:

- Localização ou ambiente do computador - Ambientes empoeirados, como canteiros de obras, requerem mais atenção do que um ambiente de escritório.
- Intensidade de uso : Consulte a frequência e o tempo em que o equipamento é utilizado. Equipamentos que operam continuamente, como servidores ou computadores usados para tarefas intensivas (edição de vídeo, jogos, etc.), ativam uma manutenção mais frequente para evitar superaquecimento, falhas de componentes ou acúmulo de poeira.



## Manutenção Preventiva - Poeira

A seguir, são apresentadas considerações para evitar que a poeira danifique os componentes do computador:

- Use um pano ou um espanador para limpar a parte externa do computador.
- O pó acumulado evita o fluxo de ar e reduz o resfriamento dos componentes.



- Remova a poeira da parte interna do computador usando uma combinação de ar comprimido, um aspirador ESD de baixo fluxo de ar e um pequeno pano sem fiapos.



# ATENÇÃO

Quando você limpar uma ventoinha com o ar comprimido, mantenha as hélices ou lâminas no lugar. Isso evita o overspinning (deslocamento por giro) do rotor ou a movimentação da ventoinha na direção errada.

iSinaliza.com - 0000000





## Manutenção preventiva – componentes internos

---

- Cabos - examine todas as conexões dos cabos. Verifique se os pinos não estão quebrados e tortos e se os cabos não são crimpado, pinçados ou seriamente tortos. Os parafusos de retenção devem ser apertados.
- Dispositivos de energia - inspecione os filtros de linha, supressores de surto (estabilizadores de voltagem) e no-breaks. Verifique se os dispositivos funcionam corretamente e se há ventilação livre.
- Teclado e mouse - use ar comprimido para limpar o teclado, o mouse e o sensor do mouse.



## Segurança Contra Incêndio

### Equipamentos Essenciais:

- Extintores de Incêndio
  - Tipo ABC: Extintores de pó químico seco que são eficazes contra incêndios de materiais comuns (A), líquidos inflamáveis (B) e equipamentos elétricos (C).
  - CO<sub>2</sub>: Extintores de dióxido de carbono que são especialmente eficazes para incêndios em equipamentos elétricos.
- Inspeções Regulares: Realize inspeções regulares dos equipamentos de combate a incêndios para garantir que estejam em perfeito funcionamento.

## Manutenção preventiva-preocupações ambientais

- Um ambiente operacional ideal para um computador é limpo, sem possíveis contaminantes e dentro das faixas de temperatura e de umidade especificadas pelo fabricante.
- Siga estas instruções para ajudar a garantir o desempenho operacional ideal de um computador:
- Não obstrua ventoinhas ou o fluxo de ar a componentes internos.
- Mantenha a temperatura ambiente entre 7 a 32 graus Celsius.
- Mantenha o nível de umidade entre 10% e 80%.
- As recomendações de temperatura e umidade variam de acordo com o fabricante do computador. Pesquise os valores recomendados para computadores usados em condições extremas.



## Segurança Elétrica

### Choques Elétricos:

- Contato Direto: Tocar diretamente em fios ou componentes eletricamente carregados pode resultar em choques elétricos.

### Equipamentos Mal Aterrados:

Má aterragem de equipamentos pode aumentar o risco de choques.

### •Curto-Circuitos:

- Fiação Defeituosa: Fios desgastados ou mal conectados podem tocar uns nos outros, causando um curto-circuito.
- Sobrecarga de Circuito: Conectar muitos dispositivos a um único circuito pode sobrecarregá-lo, resultando em curto-circuito.

## Sobrecarga de Componentes:

- Capacitores e Resistores: Componentes sobrecarregados podem superaquecer e falhar, possivelmente resultando em fogo ou explosões.
- Fontes de Alimentação: Fontes de alimentação inadequadas ou defeituosas podem sobrecarregar outros componentes do sistema.

## Danos aos Componentes Eletrônicos:

- Descargas Eletrostáticas (ESD): Descargas de eletricidade estática podem danificar chips e circuitos sensíveis.
- Polaridade Invertida: Conectar componentes com a polaridade invertida pode danificá-los irreparavelmente.



## Atualização de Hardware

Objetivo: Melhorar o desempenho, a capacidade e a compatibilidade do microcomputador através da substituição ou adição de componentes.

Benefícios:

- Melhor desempenho em tarefas e aplicações específicas.
- Aumento da vida do equipamento.
- Economia em relação à compra de um novo equipamento.
- Adaptação às necessidades do usuário e novas tecnologias.



## Razões para Atualizar o Hardware

Razões comuns para atualizar o hardware de um microcomputador:

- Melhorar o desempenho geral do sistema.
- Aumentar a capacidade de armazenamento.
- Aumentar a velocidade e a capacidade de processamento.
- Melhorar a qualidade e o desempenho gráfico.
- Adicionar ou melhorar a conectividade e a compatibilidade com dispositivos externos.



- Componentes frequentemente substituídos:
- Memória RAM: Aumenta a capacidade de multitarefa e melhora o desempenho geral do sistema.
- Placa de vídeo (GPU): Melhora o desempenho gráfico para jogos, aplicações de design e edição de vídeo.
- Unidades de armazenamento (HDD, SSD): Aumenta a capacidade de armazenamento e pode melhorar a velocidade de leitura e escrita.
- Processador (CPU): Melhora o desempenho geral do sistema e a velocidade de processamento.
- Placa-mãe: Permite a atualização de outros componentes e oferece suporte a novas tecnologias e conexões.
- Fonte de alimentação: Garante energia suficiente e estável para os componentes atualizados.

## Descarte Adequado de Equipamentos

Garantir a eliminação segura e ecologicamente correta de equipamentos eletrônicos, como microcomputadores e seus componentes, para reduzir o impacto ambiental e proteger a saúde humana.

### Por que o Descarte Adequado é Importante?

Riscos associados ao descarte inadequado de equipamentos eletrônicos:

- Contaminação do solo e da água por substâncias tóxicas, como chumbo, mercúrio e cádmio.
- Liberação de gases nocivos durante a incineração de materiais plásticos.
- Acúmulo de resíduos eletrônicos em aterros sanitários, ocupando espaço e prejudicando o meio ambiente.

## Práticas de Descarte Adequado

Opções responsáveis de descarte de equipamentos eletrônicos:

- **Reciclagem:** Encaminhe os equipamentos para centros de reciclagem especializados que possam recuperar e reutilizar materiais valiosos.
- **Doação:** Doe equipamentos ainda funcionais para escolas, ONGs ou outras instituições que possam utilizá-los.
- **Devolução ao fabricante:** Verifique se o fabricante oferece um programa de retorno de equipamentos para descarte adequado.
- **Centros de coleta:** Leve os equipamentos a pontos de coleta específicos para resíduos eletrônicos. (Logística Reversa)



